Niveau(x) d'enseignement : 4 Numéro EDUQ : 9370074
Centre d'intérêt : 874

Boutin, Jean-Claude

Mécanique du bâtiment : mécanique de protection contre l'incendie programme d'études, JZV-002, 1438 / [conception et rédaction, Jean-Claude Boutin, Claudine Dupré] -- [Québec] : Ministère de l'éducation, Direction générale de la formation professionnelle, 1991
90 p. ; 28 cm

"Le programe Mécanique de protection contre l'incendie, conduisant au certificat d'études professionnelles, prépare à l'exercice du métier de mécanicien et mécanicienne en protection contre l'incendie" La couv. porte en outre : 15, La formation professionnelle au secondaire Code 9192-0519, 17-1501-01

ISBN 5-550-15814-8

Vedette(s)-secondaire(s) : Dupré, Claudine • Québec (Province) Ministère de l'éducation Direction générale de la formation professionnelle

Descripteur(s) : Techniques physiques • Programme d'études • Formation professionnelle • Compétence • Objectifs d'enseignement • Objectifs de comportement • Secondaire (Ordre d'enseignement)

Identificateur(s) de sujet : Mécanique du bâtiment • Mécanique de protection contre l'incendie

Le programme "Mécanique de protection contre l'incendie" a été conçu suivant un nouveau cadre d'élaboration des programmes qui exige la participation des milieux du travail et de l'éducation. Il est défini par compétences, formulé par objectifs, découpé en modules et structuré par blocs. Il comprend deux parties. La première, d'intérêt général, présente une vue d'ensemble du projet de formation; elle comprend cinq chapitres. Le premier synthétise, sous la forme d'un tableau, des informations essentielles. Le deuxième définit les buts de la formation, le troisième, les compétences visées, le quatrième, les objectifs généraux. Enfin, le cinquième chapitre apporte des précisions au sujet des objectifs opérationnels. La seconde partie vise davantage les personnes touchées par l'application du programme. On y décrit les objectifs opérationnels de chacun des modules.

Type de document

15 MÉCANIQUE DU BÂTIMENT

MÉCANIQUE DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

PROGRAMME D'ÉTUDES
JZV-002
1438

la FORMATION PROFESSIONNELLE au secondaire

Québec

MÉCANIQUE DU BÂTIMENT

MÉCANIQUE DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

PROGRAMME D'ÉTUDES

JZV - 002
1438

Le programme *Mécanique de protection contre l'incendie, conduisant au certificat d'études professionnelles, prépare à l'exercice du métier de*

MÉCANICIEN ET MÉCANICIENNE EN PROTECTION CONTRE L'INCENDIE.

Direction générale de la formation professionnelle

1870174

MÉCANIQUE DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

PROGRAMME D'ÉTUDES

JZV - 002
1438

MÉCANIQUE DU BÂTIMENT

MÉCANIQUE DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

PROGRAMME D'ÉTUDES

JZV - 002
1438

Le programme *Mécanique de protection contre l'incendie, conduisant au certificat d'études professionnelles, prépare à l'exercice du métier de*

MÉCANICIEN ET MÉCANICIENNE EN PROTECTION CONTRE L'INCENDIE.

Direction générale de la formation professionnelle

Équipe de réalisation

Conception et rédaction

Jean-Claude Boulin
Agent de développement pédagogique
Claudine Dupré
Conseillère technique

Collaboration spéciale

Daniel Possa
Jean-François Rousseau
Jules Vaillancourt
Spécialistes du métier

Édition

Odile Béland
Agente de secrétariat

Coordination

Jean-Paul Bergeron
Responsable du Secteur construction
Pierre Bélanger
Responsable du Secteur mécanique du bâtiment

Révision linguistique

Sous la responsabilité des
Services linguistiques du ministère

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, 1991 9192 0519

Dépôt légal : Troisième trimestre 1991
Bibliothèque nationale du Québec
ISBN 2-550-15814-8

Remerciements

La réalisation de cet ouvrage a été rendue possible grâce à de nombreuses collaborations des milieux du travail et de l'éducation.

Le ministère de l'Éducation remercie les personnes suivantes qui ont participé à l'élaboration du programme *Mécanique de protection contre l'incendie*.

Du monde du travail

Jean-Charles Beauchemin
A.E.C.Q.

Pierre Beauchemin
C.P.A.M.C.

Jean-Paul Denis
F.T.Q.

Jacques Dubois
C.M.M.T.Q.

Gilles Desrochers
F.T.Q.

Marcel Émond
C.M.M.T.Q.

Jean-Denis Gougeon
F.T.Q.

Georges Gravel
C.M.M.T.Q.

Robert Lapierre
A.E.C.Q.

Daniel Possa
C.M.M.T.Q.

Jean-François Rousseau
F.T.Q.

Rolland St-Amand
C.M.M.T.Q.

Jules Vaillancourt
F.T.Q.

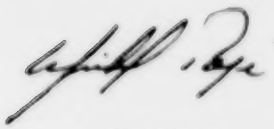
Du monde de l'éducation

Pierre Bélanger
Cégep St-Hyacinthe

Le présent programme d'études *Mécanique de protection contre l'incendie* est édicté en vertu de l'article 461 de la Loi sur l'instruction publique.

Il a reçu l'avis des comités confessionnels du Conseil supérieur de l'éducation, conformément aux dispositions du paragraphe a) de l'article 23 de la Loi sur le Conseil supérieur de l'éducation (L.R.Q., chapitre C-60) tel que remplacé par l'article 569 du chapitre 84 des lois de 1988.

L'usage en est autorisé à compter du 1er juillet 1989.



Michel Pagé
Ministre de l'Éducation

TABLE DES MATIÈRES

PAGE

PRÉSENTATION DU PROGRAMME 1
VOCABULAIRE 3

Première partie

1. SYNTHÈSE DU PROGRAMME D'ÉTUDES 7
2. BUTS DE LA FORMATION 9
3. COMPÉTENCES VISÉES 11
4. OBJECTIFS GÉNÉRAUX 13
5. OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER ET DE SECOND NIVEAU 15
   - 5.1 DÉFINITION DES OBJECTIFS OPÉRATIONNELS 15
   - 5.2 GUIDE DE LECTURE DES OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER NIVEAU 16

Deuxième partie

Premier bloc

MODULE 1: SITUATION AU REGARD DU MÉTIER ET DE LA DÉMARCHE DE FORMATION 21
MODULE 2: UTILISATION DE PLANS ET DEVIS 25
MODULE 3: PRÉPARATION DE TUYAUTERIE 29
MODULE 4: APPLICATION DE NOTIONS DE BASE EN ÉLECTRICITÉ 33
MODULE 5: SANTÉ ET SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DE CONSTRUCTION 37
MODULE 6: INSTALLATION D'UN RÉSEAU D'EXTINCTEURS AUTOMATIQUES 41
MODULE 7: CALCULS HYDRAULIQUES 45
MODULE 8: INSTALLATION D'UNE ARMOIRE D'INCENDIE 49
MODULE 9: INSTALLATION D'UN SYSTÈME RÉSIDENTIEL 53
MODULE 10: SITUATION FACE AUX ORGANISMES DE L'INDUSTRIE DE LA CONSTRUCTION . . 57
MODULE 11: INSTALLATION D'UN SYSTÈME CHIMIQUE 61

Deuxième bloc

MODULE 12: INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS EAU 65
MODULE 13: INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS AIR 69
MODULE 14: INSTALLATION D'UN SYSTÈME PRÉACTION 73
MODULE 15: INSTALLATION D'UN SYSTÈME À MOUSSE 77
MODULE 16: VÉRIFICATION ET ENTRETIEN D'UNE POMPE À INCENDIE 81
MODULE 17: VÉRIFICATION ET ENTRETIEN D'UN SYSTÈME 85
MODULE 18: UTILISATION DE MOYENS DE RECHERCHE D'EMPLOI 89

Tableaux

TABLEAU I: SYNTHÈSE DU PROGRAMME D'ÉTUDES 7
TABLEAU II: MATRICE DES OBJETS DE FORMATION EN MÉCANIQUE DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE 12

PRÉSENTATION DU PROGRAMME

Le programme *Mécanique de protection contre l'incendie* s'inscrit dans les orientations retenues par le gouvernement du Québec, en 1986, concernant la formation professionnelle au secondaire. Il a été conçu suivant un nouveau cadre d'élaboration des programmes qui exige, notamment, la participation des milieux du travail et de l'éducation.

Le programme est défini par compétences, formulé par objectifs, découpé en modules et structuré par blocs. Il est conçu selon une approche globale qui tient compte à la fois de facteurs tels les besoins de formation, la situation de travail, les fins, les buts ainsi que les stratégies et les moyens pour atteindre les objectifs.

Dans le programme, on énonce et structure les compétences minimales que l'élève, jeune ou adulte, doit acquérir pour obtenir son diplôme. Ce programme doit servir de référence pour la planification de l'enseignement et de l'apprentissage ainsi que pour la préparation du matériel didactique et du matériel d'évaluation.

La durée du programme est de 900 heures; de ce nombre, 645 heures sont consacrées à l'acquisition de compétences liées directement à la maîtrise des tâches du métier et 255 heures à l'acquisition de compétences plus larges. Le programme est divisé en 18 modules dont la durée varie de 15 heures à 90 heures (multiples de 15). Cette durée comprend le temps requis pour l'évaluation des apprentissages aux fins de la sanction des études et pour l'enseignement correctif. Les modules sont organisés en 2 blocs de 450 heures chacun.

Le programme comprend deux parties. La première, d'intérêt général, présente une vue d'ensemble du projet de formation; elle comprend cinq chapitres. Le premier chapitre synthétise, sous forme de tableau, des informations essentielles. Le deuxième définit les buts de la formation; le troisième, les compétences visées; le quatrième, les objectifs généraux. Enfin, le cinquième chapitre apporte des précisions au sujet des objectifs opérationnels. La seconde partie vise davantage les personnes touchées par l'application du programme. On y décrit les objectifs opérationnels de chacun des modules.

Dans ce contexte d'approche globale, trois documents accompagnent le programme: le *Guide pédagogique*, le *Guide d'évaluation* et le *Guide d'organisation*.

VOCABULAIRE

Buts de la formation

Énoncés des intentions éducatives retenues pour le programme. Il s'agit d'une adaptation des buts généraux de la formation professionnelle pour une formation donnée.

Compétence

Ensemble de comportements socio-affectifs ainsi que d'habiletés cognitives ou d'habiletés psycho-sensori-motrices permettant d'exercer convenablement un rôle, une fonction, une activité ou une tâche.

Objectifs généraux

Expression des intentions éducatives en catégories de compétences à développer chez l'élève. Ils servent d'orientation et de regroupement aux objectifs opérationnels.

Objectifs opérationnels

Traduction des intentions éducatives en termes pratiques pour l'enseignement, l'apprentissage et l'évaluation.

Module (Module d'un programme)

Unité constitutive ou composante d'un programme d'études comprenant un objectif opérationnel de premier niveau et les objectifs opérationnels de second niveau qui l'accompagnent.

Unité (remplace «crédit»)

Étalon servant à exprimer la valeur de chacune des composantes (modules) d'un programme d'études en attribuant à ces composantes un certain nombre de points pouvant s'accumuler pour l'obtention d'un diplôme; l'unité correspond à 15 heures de formation.

Première partie

1. SYNTHÈSE DU PROGRAMME D'ÉTUDES

Nombre de modules : 18
Durée en heures : 900
Valeur en unités : 60

Mécanique de protection contre l'incendie
Codes du programme : SIMCA : JZV 002
SESAME : 1438

SIMCA	SESAME	TITRE DU MODULE	DURÉE	UNITÉS*
JBI 181	304011	1. Situation au regard du métier et de la démarche de formation	15	1
JBI 182	304024	2. Utilisation de plans et devis	60	4
JBI 183	304035	3. Préparation de tuyauterie	75	5
JBI 184	304042	4. Application de notions de base en électricité	30	2
ECE 183	255002	5. Santé et sécurité sur les chantiers de construction	30	2
JBI 185	304066	6. Installation d'un réseau d'extincteurs automatiques	90	6
JBI 186	304072	7. Calculs hydrauliques	30	2
JBI 187	304082	8. Installation d'une armoire d'incendie	30	2
JCE 184	304053	9. Installation d'un système résidentiel	45	3
KDN186	255001	10. Situation face aux organismes de l'industrie de la construction	15	1
JBJ 183	304142	11. Installation d'un système chimique	30	2
JBI 188	304096	12. Installation d'un système sous eau	90	6
JBI 189	304116	13. Installation d'un système sous air	90	6
JBJ 181	304126	14. Installation d'un système préaction	90	6
JBJ 182	304133	15. Installation d'un système à mousse	45	3
JBJ 186	304173	16. Vérification et entretien d'une pompe à incendie	45	3
JBJ 184	304155	17. Vérification et entretien d'un système	75	5
JBJ 185	304161	18. Utilisation de moyens de recherche d'emploi	15	1

TABLEAU 1

* Quinze heures valent une unité.
Chaque bloc de 450 heures est séparé par un pointillé.
Ce programme conduit au certificat d'études professionnelles en Mécanique de protection contre l'incendie.

2. BUTS DE LA FORMATION

Les buts de la formation en *Mécanique de protection contre l'incendie* sont définis à partir des buts généraux de la formation professionnelle et en tenant compte, en particulier, de la situation de travail. Ces buts sont:

Rendre la personne efficace dans l'exercice d'une profession

- lui permettre de réaliser correctement et avec une performance acceptable, au niveau du seuil d'entrée sur le marché du travail, les tâches et les activités inhérentes à la mécanique de protection contre l'incendie;
- lui permettre d'évoluer adéquatement dans le cadre du travail en favorisant:
  - l'acquisition de connaissances sur les différents types de système en protection contre l'incendie ainsi que sur leur mode de fonctionnement;
  - le développement d'habiletés de base utiles à l'exécution des tâches du métier;
  - le développement d'une préoccupation constante de la santé et de la sécurité lors des travaux en atelier;
  - le développement d'habiletés nécessaires à l'organisation et à la planification de son travail;
  - le développement du souci de communiquer adéquatement dans le cadre du métier.

Assurer l'intégration à la vie professionnelle

- faire connaître le secteur de la construction en général et le contexte particulier de la mécanique de protection contre l'incendie;
- faire connaître ses droits et ses responsabilités comme travailleuse ou travailleur;
- faire connaître la nature du plan de formation de la «mécanique en protection contre l'incendie», ses exigences, son déroulement.

Favoriser l'évolution et l'approfondissement des savoirs professionnels

- permettre de développer son autonomie, le sens des responsabilités et le goût de la réussite;
- permettre de développer la recherche de l'excellence;
- permettre d'accroître sa capacité d'apprendre, de s'informer et de se documenter.

Assurer la mobilité professionnelle

- permettre d'acquérir une solide formation de base;
- permettre de développer des attitudes positives face aux changements technologiques et aux situations nouvelles;
- permettre de se préparer à la recherche dynamique d'un emploi.

3. COMPÉTENCES VISÉES

Les compétences visées, en *Mécanique de protection contre l'incendie*, sont présentées dans le tableau II qui suit. On y met en évidence les compétences générales, les compétences particulières (ou propres au métier) ainsi que les grandes étapes du processus de travail.

Les compétences générales portent sur des activités communes à plusieurs tâches ou à plusieurs situations. Elles portent, entre autres, sur la compréhension de principes technologiques ou scientifiques liés au métier. Les compétences particulières portent sur des tâches et des activités directement utiles à l'exercice du métier. Quant au processus de travail, il met en évidence les étapes les plus significatives de la réalisation des tâches et des activités du métier.

Le tableau II est à double entrée; il s'agit d'une matrice qui permet de voir les liens qui existent entre des éléments placés à l'horizontale et des éléments placés à la verticale. Le symbole (△) montre qu'il existe une relation entre une compétence particulière et une étape du processus de travail. Le symbole (◯) indique qu'il y a un rapport entre une compétence générale et une compétence particulière. Des symboles noircis indiquent, en plus, que l'on tient compte de ces liens dans la formulation d'objectifs visant le développement de compétences particulières (ou propres au métier).

La logique suivie au moment de la construction de la matrice des objets de formation influe sur la séquence d'enseignement des modules. De façon générale, on prend en considération une certaine progression en termes de complexité des apprentissages et de développement de l'autonomie de l'élève. De ce fait, l'axe vertical présente les compétences particulières dans un ordre relativement fixe pour l'enseignement et sert de point de départ pour l'agencement de l'ensemble des modules. Certains deviennent ainsi préalables à d'autres ou doivent être vus en parallèle. L'organisation des blocs du programme tient compte de ces exigences.

MATRICE DES OBJETS DE FORMATION EN MÉCANIQUE DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

TABLEAU II

NUMÉROS	COMPÉTENCES PARTICULIÈRES (Tâches ou activités dans le cadre du métier et de la vie professionnelle)	OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER NIVEAU	DURÉE	PROCESSUS (grandes étapes)					COMPÉTENCES GÉNÉRALES (activités connexes dans le domaine de la technologie, des disciplines, du développement personnel, etc.)								TOTAUX	
				Prendre connaissance du travail	Planifier son travail	Assembler et fixer des éléments	Vérifier l'état de marche du système	Terminer les travaux	Utiliser des plans et des devis	Préparer de la tuyauterie	Appliquer des notions de base en électricité	Appliquer des notions de santé et de sécurité sur les chantiers	Effectuer des calculs hydrauliques	Se situer au regard des organismes de l'industrie de la construction	Utiliser des moyens de recherche d'emploi	Accroître les sources de danger. Appliquer les moyens de prévention	NOMBRE D'OBJECTIFS	DURÉE DE LA FORMATION
	NUMÉROS								2	3	4	5	7	10	12			
	OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER NIVEAU	T							C	C	C	S	C	S	C	■	7	
	DURÉE		h						60	75	30	30	30	15	15			255
1	Se situer au regard du métier et de la démarche de formation	S	15	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○		
6	Installer un réseau d'extincteurs automatiques	C	90	▲	△	▲		▲	●	●		●	○	○		●		
8	Installer une armoire d'incendie	C	30	▲	▲	▲	▲		●	●	●	●	○	○		●		
9	Installer un système d'extincteurs automatiques résidentiel	C	45	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	○	○		●		
11	Installer un système chimique	C	30	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●		○		●		
12	**Réaliser des travaux d'installation d'un système sous eau**	**C**	**90**	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	○	○		●		
13	**Réaliser des travaux d'installation d'un système sous air**	**C**	**90**	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	○	○		●		
14	**Réaliser des travaux d'installation d'un système préaction**	**C**	**90**	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	○	○		●		
15	**Réaliser des travaux d'installation d'un système à mousse**	**C**	**45**	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	○	●	○	○		●		
16	**Assurer le bon fonctionnement d'une pompe à incendie**	**C**	**45**	▲	△		▲	▲	●		●	●		○		●		
17	**Assurer le bon fonctionnement d'un système**	**C**	**75**	▲	△		▲	▲	●		●	●		○		●		
	NOMBRE D'OBJECTIFS	11															18	
	DURÉE DE LA FORMATION		645															900

T : Type d'objectif
Comportement (C)
Situation (S)

h : Heures

■ Objet de formation sans objectif particulier

△ Existence d'un lien fonctionnel
▲ Application d'un lien fonctionnel
Entre les compétences particulières et le processus

○ Existence d'un lien fonctionnel
● Application d'un lien fonctionnel
Entre les compétences générales et les compétences particulières

BLOCS
1
2

4. OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Les objectifs généraux du programme *Mécanique de protection contre l'incendie* sont présentés ci-après. Ils sont accompagnés des énoncés de compétences liées à chacun des objectifs opérationnels de premier niveau qu'ils regroupent.

Développer chez l'élève les compétences essentielles pour une intégration harmonieuse au milieu scolaire et au milieu du travail

- Se situer au regard des organismes de l'industrie de la construction.
- Appliquer des notions de santé et de sécurité sur les chantiers.
- Utiliser des moyens de recherche d'emploi.
- Se situer au regard du métier et de la démarche de formation.

Développer chez l'élève les compétences nécessaires pour l'exécution des tâches du métier

- Utiliser des plans et des devis.
- Préparer de la tuyauterie.
- Effectuer des calculs hydrauliques.
- Appliquer des notions de base en électricité.

Développer chez l'élève les compétences nécessaires pour la réalisation de travaux d'installation, d'entretien et de vérification des systèmes de protection contre l'incendie

- Installer un réseau d'extincteurs automatiques.
- Installer une armoire d'incendie.
- Installer un système chimique.
- Installer un système d'extincteurs automatiques résidentiel.
- Réaliser des travaux d'installation d'un système sous eau.
- Réaliser des travaux d'installation d'un système sous air.
- Réaliser des travaux d'installation d'un système préaction.
- Réaliser des travaux d'installation d'un système à mousse.
- Assurer le bon fonctionnement d'un système.
- Assurer le bon fonctionnement d'une pompe à incendie.

5. OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER ET DE SECOND NIVEAU

5.1 DÉFINITION DES OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

Un objectif opérationnel de premier niveau est défini pour chacune des compétences visées conformément à leur présentation au chapitre 3; celles-ci sont structurées et articulées en un projet intégré de formation permettant de préparer l'élève à la pratique d'un métier. Cette organisation systémique des compétences produit des résultats qui dépassent ceux de la formation par éléments isolés. Une telle façon de procéder assure, en particulier, la progression harmonieuse d'un objectif à un autre, l'économie dans les apprentissages (en évitant les répétitions inutiles), l'intégration et le renforcement d'apprentissages, etc.

Les objectifs opérationnels de premier niveau constituent les cibles principales et obligatoires de l'enseignement et de l'apprentissage. Ils sont pris en considération pour l'évaluation aux fins de la sanction des études. Ils sont définis en termes de comportement ou de situation et présentent, selon le cas, les caractéristiques suivantes:

- **Un objectif défini en termes de comportement** est un objectif relativement fermé qui décrit des actions et des résultats attendus de l'élève au terme d'une étape de sa formation. L'évaluation porte sur les résultats attendus.
- **Un objectif défini en termes de situation** est un objectif relativement ouvert qui décrit les phases d'une situation éducative dans laquelle on place l'élève. Les produits et les résultats varient d'un élève à un autre. L'évaluation porte sur la participation de l'élève aux activités proposées selon le plan de mise en situation.

Les objectifs opérationnels de second niveau servent de repères quant aux apprentissages préalables à ceux *directement requis* pour l'atteinte d'un objectif de premier niveau. Ils sont groupés en fonction des précisions (voir 5.2 A) ou des phases (voir 5.2 B) de l'objectif opérationnel de premier niveau.

REMARQUES

Les objectifs opérationnels de premier et de second niveau supposent la distinction nette de deux paliers d'apprentissages:

- au premier palier, les apprentissages qui concernent les savoirs préalables;
- au second palier, les apprentissages qui concernent la compétence.

Les objectifs opérationnels de second niveau indiquent les savoirs préalables. Ils servent à préparer les élèves à entreprendre correctement les apprentissages directement nécessaires à l'acquisition d'une compétence. On devrait toujours les adapter aux besoins particuliers des élèves ou des groupes en formation.

Les objectifs opérationnels de premier niveau guident les apprentissages que les élèves doivent faire pour acquérir une compétence:

- Les précisions ou les phases de l'objectif déterminent ou orientent des apprentissages particuliers à réaliser, ce qui permet le développement d'une compétence de façon progressive par éléments ou par étapes.
- L'ensemble de l'objectif (les six composantes et particulièrement la dernière phase de l'objectif de situation, voir 5.2) détermine ou oriente des apprentissages globaux, d'intégration et de synthèse; cela permet de parfaire le développement d'une compétence.

Pour atteindre les objectifs, des activités d'apprentissage pourraient être préparées de la façon suivante:

- des activités particulières pour les objectifs de second niveau;
- des activités particulières pour des précisions ou des phases des objectifs de premier niveau;
- des activités globales pour les objectifs de premier niveau.

5.2 GUIDE DE LECTURE DES OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE PREMIER NIVEAU

A. Lecture d'un objectif défini en termes de comportement

Un objectif défini en termes de comportement comprend six composantes. Les trois premières composantes donnent une vue d'ensemble de l'objectif:

- **Le comportement attendu** présente une compétence, comme le comportement global attendu à la fin des apprentissages dans le cadre d'un module.
- **Les conditions d'évaluation** définissent ce qui est nécessaire ou permis à l'élève au moment de vérifier s'il a atteint l'objectif; on peut ainsi appliquer les mêmes conditions d'évaluation partout.
- **Les critères généraux de performance** définissent des exigences qui permettent de voir globalement si les résultats obtenus sont satisfaisants.

Les trois dernières composantes permettent d'avoir une vue précise et une compréhension univoque de l'objectif:

- **Les précisions sur le comportement attendu** décrivent les éléments essentiels de la compétence sous la forme de comportements particuliers.
- **Les critères particuliers de performance** définissent des exigences à respecter et accompagnent habituellement chacune des précisions. Ils permettent de porter un jugement plus éclairé sur l'atteinte de l'objectif.
- **Le champ d'application de la compétence** précise les limites de l'objectif, *le cas échéant*. Il indique si l'objectif s'applique à une ou à plusieurs tâches, à une ou à plusieurs professions, à un ou à plusieurs domaines, etc.

B. Lecture d'un objectif défini en termes de situation

Un objectif défini en termes de situation comprend six composantes:

- **L'intention poursuivie** présente une compétence, comme une intention à poursuivre tout au long des apprentissages dans le cadre d'un module.
- **Les précisions** mettent en évidence l'essentiel de la compétence et permettent une meilleure compréhension de l'intention poursuivie.
- **Le plan de mise en situation** décrit, dans ses grandes lignes, la situation éducative dans laquelle on place l'élève pour lui permettre d'acquérir la compétence visée. Il comporte habituellement trois phases d'apprentissages telles:
  - une phase d'information;
  - une phase de réalisation, d'approfondissement ou d'engagement;
  - une phase de synthèse, d'intégration et d'auto-évaluation.
- **Les conditions d'encadrement** définissent des balises à respecter et des moyens à mettre en place, de façon à rendre possibles les apprentissages et à avoir les mêmes conditions partout. Elles peuvent comprendre des principes d'action ou des modalités particulières.
- **Les critères de participation** décrivent les exigences de participation que l'élève doit respecter pendant l'apprentissage. Ils portent sur la façon d'agir et non sur des résultats à obtenir en fonction de la compétence visée. Des critères de participation sont généralement présentés pour chacune des phases du plan de mise en situation.
- **Le champ d'application de la compétence** précise les limites de l'objectif, *le cas échéant*. Il indique si l'objectif s'applique à une ou à plusieurs tâches, à une ou à plusieurs professions, à un ou à plusieurs domaines, etc.

Deuxième partie

MODULE 1 : SITUATION AU REGARD DU MÉTIER ET DE LA DÉMARCHE DE FORMATION

Codes : **SIMCA :** JBI 181
SESAME : 304011

Durée : 15 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION

INTENTION POURSUIVIE

Acquérir la compétence pour
se situer au regard du métier et de la démarche de formation
en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions et les critères qui suivent.

Précisions

- Connaître la réalité du métier.
- Comprendre la démarche de formation.
- Confirmer son orientation professionnelle.

PLAN DE MISE EN SITUATION

PHASE 1 : **Information sur le métier**

- S'informer sur le marché du travail dans le domaine de la mécanique de protection contre l'incendie : milieux de travail (types d'entreprises), perspectives d'emploi, rémunération, possibilités d'avancement et de mutation, sélection des candidats et des candidates (visites, entrevues, examens de documents, etc.).
- S'informer sur la nature et les exigences de l'emploi (tâches, conditions de travail, critères d'évaluation, droits et responsabilités des travailleurs et des travailleuses) au cours de visites, d'entrevues, d'examens de documents, etc.
- Présenter des données recueillies au cours d'une rencontre de groupe et discuter de sa perception du métier : avantages, inconvénients, exigences.

PHASE 2 : **Information sur le projet de formation et engagement dans la démarche**

- Discuter des habiletés, aptitudes, attitudes et connaissances nécessaires pour pratiquer le métier.
- S'informer sur le projet de formation : programme d'études, démarche de formation, modes d'évaluation, sanction des études.
- Discuter de la pertinence du programme de formation par rapport à la situation de travail.
- Faire part de ses premières réactions face au métier et à la formation.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION (suite)

PHASE 3 : **Évaluation et confirmation de son orientation**

- Produire un rapport dans lequel on doit :
  - préciser ses goûts, ses aptitudes et ses intérêts;
  - évaluer son orientation professionnelle en comparant les aspects et exigences du métier avec ses goûts, ses aptitudes et ses intérêts.

CONDITIONS D'ENCADREMENT

- Créer un climat d'épanouissement personnel et d'intégration professionnelle.
- Privilégier les échanges d'opinions entre élèves et favoriser l'expression de tous.
- Motiver les élèves à entreprendre les activités proposées.
- Permettre aux élèves d'avoir une vue juste du métier.
- Fournir aux élèves les moyens d'évaluer leur orientation professionnelle avec honnêteté et objectivité.
- Organiser des visites d'entreprises représentatives des principaux milieux de travail en mécanique de protection contre l'incendie.
- Assurer la disponibilité de la documentation pertinente : information sur le métier, programmes de formation, guides, etc.
- Organiser une rencontre avec des spécialistes du métier.

CRITÈRES DE PARTICIPATION

PHASE 1 :
- Recueille des données sur la majorité des sujets à traiter.
- Exprime convenablement sa perception du métier au cours d'une rencontre de groupe en faisant le lien avec les données recueillies.

PHASE 2 :
- Donne son opinion sur quelques exigences auxquelles il faut satisfaire pour pratiquer le métier.
- Fait un examen sérieux des documents déposés.
- Écoute attentivement les explications.
- Exprime convenablement sa perception du programme de formation au cours d'une rencontre de groupe.
- Exprime clairement ses réactions.

PHASE 3 :
- Produit un rapport contenant :
  - une présentation sommaire de ses goûts, intérêts et aptitudes;
  - des explications sur son orientation en faisant, de façon explicite, les liens demandés.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'entreprendre les activités de chacune des phases :

1. Être réceptif ou réceptive aux informations relatives au métier et à la formation.
2. Avoir le souci de partager sa perception du métier avec les autres personnes du groupe.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 1 : Information sur le métier :

3. Repérer des informations.
4. Déterminer une façon de noter et de présenter des données.
5. Donner le sens de «qualifications requises au seuil d'entrée sur le marché du travail».
6. Expliquer les principales règles permettant de discuter en groupe.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 2 : Information sur le projet de formation et engagement dans la démarche :

7. Distinguer entre habiletés, aptitudes, attitudes et connaissances requises pour pratiquer un métier.
8. Décrire la nature, la fonction et le contenu d'un programme d'études.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 3 : Évaluation et confirmation de son orientation :

9. Distinguer entre goûts, aptitudes et intérêts.
10. Décrire les principaux éléments d'un rapport confirmant un choix d'orientation professionnelle.

MODULE 2 : UTILISATION DE PLANS ET DEVIS

Codes : **SIMCA :** **JBI 182**
SESAME : **304024**

Durée : **60 h**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
utiliser des plans et devis
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Travail individuel consistant à interpréter des plans et un devis ainsi qu'à tracer des croquis représentant des changements de tuyauterie.
- À partir des plans d'une construction dessinés en système international et en système impérial.
- À partir d'un devis d'installation d'un système d'extincteurs automatiques sous eau.
- À partir d'un système sous eau installé en atelier et de son plan correspondant.
- À partir de consignes concernant des changements à apporter au système existant.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Justesse de l'interprétation des informations contenues dans le plan et le devis.
- Description précise d'un système d'extincteurs automatiques sous eau après la lecture du plan et du devis correspondant.
- Localisation exacte des éléments du système sous eau (du plan au système réel - du système réel au plan).
- Respect du temps alloué.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

A. Reconnaître les éléments d'un jeu de plans.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

– Identification exacte des éléments d'un jeu de plans :
- plan de charpente;
- plan d'architecture;
- plan d'électricité;
- plan de mécanique du bâtiment;
- plan du système de protection contre l'incendie.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
B. Distinguer les vues d'un plan.	– Distinction exacte des vues : • de plan; • d'élévation; • de détails; • en projections isométriques. – Association précise des vues d'élévation, de détails et en projections isométriques à une vue de plan.
C. Décrire un système d'extincteurs automatiques d'après un plan.	– Description exacte du type de système, de ses dimensions et de sa localisation dans le bâtiment. – Description adéquate des composants du système.
D. Dessiner, à main levée, des changements apportés au réseau de tuyauterie.	– Qualité des croquis : • respect des proportions; • clarté des lignes; • cotation complète; • propreté du dessin.
E. Interpréter le devis d'un système d'extincteurs automatiques et le plan correspondant.	– Relevé exact d'informations complémentaires au plan. – Transposition précise d'informations du devis sur le plan.
F. Localiser les composants d'un système d'extincteurs automatiques.	– Localisation précise des éléments d'un système réel sur un plan. – Localisation précise des éléments d'un plan sur un système réel.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à reconnaître les éléments d'un jeu de plans (A) :

1. Décrire la nature des informations contenues dans un plan.
2. Reconnaître les principaux symboles utilisés sur les plans de construction.
3. Reconnaître les symboles spécifiques aux systèmes d'extincteurs automatiques.

Avant d'apprendre à distinguer les vues d'un plan (B) :

4. Reconnaître les modes de représentation des composants d'un système de protection contre l'incendie.
5. Associer différentes vues entre elles.
6. Reconnaître les coupes d'une structure.

Avant d'apprendre à décrire un système d'extincteurs automatiques d'après un plan (C) :

7. Interpréter des informations contenues sur un plan.

Avant d'apprendre à dessiner, à main levée, des changements apportés au réseau de tuyauterie (D) :

8. Tracer des lignes à l'échelle.
9. Décrire les règles de base de la cotation.

Avant d'apprendre à interpréter le devis d'un système d'extincteurs automatiques et le plan correspondant (E) :

10. Distinguer les types de devis de construction.
11. Distinguer les informations contenues dans un devis de mécanique de protection contre l'incendie.

MODULE 3 : PRÉPARATION DE TUYAUTERIE

Codes : SIMCA : JBI 183
SESAME : 304035

Durée : 75 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
préparer de la tuyauterie
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Travail individuel, sauf pour la manutention de certains objets.
- Usinage et assemblage simple d'éléments de tuyauterie.
- À partir de consignes et de croquis.
- À partir de tuyaux et raccords en acier, cuivre, plastique et fonte de diamètres variés.
- À l'aide d'un ensemble d'outils manuels et motorisés.
- À l'aide des matériaux de scellement et de lubrification.
- À l'aide du matériel de protection adéquat.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Maîtrise des techniques d'utilisation et d'entretien des outils.
- Qualités du travail :
  - précision des coupes et travaux d'usinage;
  - conformité aux croquis.
- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Respect du temps alloué.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Choisir les outils et le matériel.	– Choix approprié des : • outils manuels et motorisés; • éléments de tuyauterie (types, diamètres).
B. Monter un établi.	– Stabilité de l'établi. – Disposition fonctionnelle et sécuritaire de l'étau.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
C. Couper et aléser les éléments de tuyauterie.	- Précision des mesures (1/8 po). - Coupe à angle droit. - Netteté de la coupe.
D. Usiner les éléments de tuyauterie.	- Longueur et profondeur appropriées des filets. - Largeur et profondeur appropriées des rainures. - Évasage approprié du tuyau. - Cintrage régulier du tuyau.
E. Assembler la tuyauterie.	- Ajustement précis de l'alignement, du niveau et de l'équerrage. - Étanchéité des raccords.
F. Assurer l'entretien du poste de travail.	- Propreté des lieux. - Entretien adéquat des outils.

CHAMP D'APPLICATION DE LA COMPÉTENCE

Tuyauterie d'acier léger, d'acier jauge 40, de plastique, de cuivre et de fonte.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à choisir les outils et le matériel (A) :

1. Reconnaître les outils utilisés pour préparer la tuyauterie.
2. Décrire les caractéristiques des tuyaux utilisés en mécanique de protection contre l'incendie.
3. Interpréter un croquis.

Avant d'apprendre à monter un établi (B) :

4. Décrire le mode d'utilisation d'un établi.

Avant d'apprendre à couper et aléser les éléments de tuyauterie (C) :

5. Adopter des méthodes de travail sécuritaires.
6. Mesurer des tuyaux.
7. Décrire le mode d'utilisation des outils de coupe et d'alésage.

Avant d'apprendre à usiner les éléments de tuyauterie (D) :

8. Reconnaître les outils motorisés servant à usiner les éléments de tuyauterie.
9. Décrire le mode d'utilisation des outils d'usinage motorisés.
10. Décrire le principe de fonctionnement des outils d'usinage motorisés.
11. Décrire les caractéristiques et le mode d'utilisation des outils manuels d'usinage.
12. Avoir le souci de l'économie des matériaux.

Avant d'apprendre à assembler la tuyauterie (E) :

13. Distinguer les types de raccords.
14. Exécuter des soudures tenaces.
15. Installer des tiges de retenue.
16. Utiliser les outils servant à assembler la tuyauterie.
17. Déceler visuellement des raccords défectueux.

Avant d'apprendre à assurer l'entretien du poste de travail (F) :

18. Reconnaître des outils défectueux.

MODULE 4 : APPLICATION DE NOTIONS DE BASE EN ÉLECTRICITÉ

Codes : **SIMCA :** JBI 184
SESAME : 304042

Durée : 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
appliquer des notions de base en électricité
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Travail individuel.
- À partir de consignes.
- À partir de problèmes de calcul proposés par l'enseignant ou l'enseignante.
- À partir du schéma d'un circuit de détection de 24 volts ou moins et du matériel nécessaire à son montage.
- À partir d'un moteur monophasé et d'un interrupteur automatique.
- À partir des installations suivantes : interrupteur manuel et câble de raccordement (110V) avec terminaux en forme de U; interrupteur manuel avec transformeur (110-24V).
- À l'aide des outils appropriés.
- À l'aide des instruments de mesure des paramètres électriques.
- À l'aide de la documentation technique pertinente.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Justesse de l'explication concernant le principe de déplacement du courant électrique.
- Exactitude des calculs.
- Utilisation adéquate et sécuritaire des instruments de mesure des paramètres électriques.
- Bon fonctionnement des installations.
- Respect des normes de santé et de sécurité applicables aux installations électriques (Code d'électricité du Québec).
- Respect du temps alloué.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Expliquer les modes de production et de déplacement du courant électrique.	– Description précise de la : • notion de puissance électrique; • relation existant entre la tension, l'intensité de courant et la résistance (loi d'Ohm). – Distinction exacte des formes de courant (alternatif et continu).
B. Résoudre des problèmes de calcul relatifs à : • l'application de la loi d'Ohm; • la notion de puissance et d'énergie.	– Exactitude des calculs.
C. Décrire les caractéristiques et le mode d'utilisation des instruments de mesure des paramètres électriques.	– Distinction exacte des instruments. – Description précise des principes de fonctionnement des instruments. – Énumération exacte des paramètres électriques pouvant être mesurés avec ces instruments. – Description adéquate du mode d'utilisation: • choix de fonction; • sélection de l'échelle; • raccordement des sondes; • lecture de l'instrument; • mesures de sécurité à observer.
D. Monter, à partir d'un schéma, un circuit de détection de 24 volts ou moins.	– Interprétation du schéma : • signification juste des symboles; • description exacte du fonctionnement du circuit. – Solidité, esthétique et sécurité du montage. – Conformité du montage au schéma.
E. Raccorder des accessoires.	– Qualité du raccordement du moteur monophasé et de l'interrupteur automatique : • emplacement approprié; • longueur adéquate des fils; • solidité et sécurité des raccords.
F. Vérifier le fonctionnement des installations.	– Méthode de vérification appropriée. – Utilisation adéquate des instruments de mesure.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à expliquer les modes de production et de déplacement du courant électrique (A) :

1. Décrire la nature de l'électricité.
2. Décrire les sources d'électricité.
3. Définir les propriétés d'un conducteur, d'un isolant.
4. Interpréter les caractéristiques d'une courbe de tension alternative.
5. Décrire les caractéristiques des tensions continues et des tensions alternatives.
6. Caractériser les valeurs de la tension du courant d'une onde sinusoïdale.
7. Interpréter les caractéristiques des courbes de voltage ou de courant ayant un certain angle de déphasage entre elles.
8. Définir la loi d'Ohm.
9. Expliquer les principes de l'électromagnétisme.
10. Distinguer les méthodes produisant un courant induit dans une bobine.
11. Décrire brièvement quelques applications pratiques de l'électromagnétisme.

Avant d'apprendre à résoudre des problèmes de calcul relatifs à :

- **l'application de la loi d'Ohm;**
- **la notion de puissance et d'énergie (B) :**

12. Définir et analyser divers circuits.
13. Distinguer les modes de calculs de la résistance en fonction des types de circuits.
14. Déterminer le comportement du voltage et du courant dans différents circuits.
15. Définir les notions de base de puissance et d'énergie.

Avant d'apprendre à décrire les caractéristiques et le mode d'utilisation des instruments de mesure des paramètres électriques (C) :

16. Reconnaître les instruments servant à mesurer les paramètres électriques.
17. Distinguer les fonctions d'un multimètre.
18. Décrire le mode d'utilisation des multimètres.

Avant d'apprendre à monter, à partir d'un schéma, un circuit de détection de 24 volts ou moins (D) :

19. Interpréter, à l'aide d'un schéma de fonctionnement électrique, un devis de circuit.
20. Interpréter, à l'aide d'un schéma de câblage, un circuit de fonctionnement électrique.

(à suivre)

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU (suite)

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à monter, à partir d'un schéma, un circuit de détection de 24 volts ou moins (D) : (suite)

21. Reconnaître les façons de désigner des câbles.
22. Joindre des fils afin d'assurer une bonne continuité électrique et une résistance mécanique suffisante.
23. Décrire la méthode de raccordement des accessoires du système de détection.
24. Expliquer les principes de fonctionnement des dispositifs d'ouverture automatique des circuits.
25. Décrire le principe de fonctionnement d'un transformateur.

Avant d'apprendre à raccorder des accessoires (E) :

26. Reconnaître les principaux équipements d'interconnexion et de raccordement des appareils électriques.
27. Reconnaître les types de connecteurs pour le raccord des conducteurs en fonction de leur nature et mode de fixation.
28. Décrire les caractéristiques de construction d'un moteur électrique monophasé (phase auxiliaire).
29. Expliquer les principes de fonctionnement du moteur monophasé (phase auxiliaire).
30. Expliquer le mode de fonctionnement des condensateurs pour moteur à phase auxiliaire.

Avant d'apprendre à vérifier le fonctionnement des installations (F) :

31. Mesurer les valeurs d'un circuit électrique à l'aide d'un multimètre.

MODULE 5 : SANTÉ ET SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DE CONSTRUCTION

Codes : **SIMCA :** ECE 183 **Durée :** 30 h
SÉSAME : 255002

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE SITUATION

INTENTION POURSUIVIE

Acquérir la compétence pour

appliquer des notions de santé et de sécurité sur les chantiers de construction

en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions et les critères qui suivent.

Précisions

- Connaître le cadre juridique régissant la santé et la sécurité sur un chantier.
- Connaître les rôles et les responsabilités des intervenants face à la santé et à la sécurité.
- Connaître les risques inhérents à l'exécution de certains travaux et les mesures préventives applicables.
- Connaître les risques généraux inhérents au chantier lui-même et les mesures préventives applicables.
- Connaître les risques inhérents à l'utilisation de certains produits et les mesures préventives applicables.
- Connaître les mesures à prendre en cas d'accident.

PLAN DE MISE EN SITUATION

PHASE 1 : Information

- Prendre connaissance de l'objectif de l'unité de formation et du guide d'accompagnement.

PHASE 2 : Appropriation

- Recueillir des informations sur le sujet traité.
- Porter un jugement et exprimer ses opinions sur le sujet.
- Poser des questions.
- Dégager les principaux concepts et les principes fondamentaux déterminant un comportement sécuritaire.
- Évaluer son adhésion à ces principes.

PHASE 3 : Renforcement

- Revoir les éléments et les concepts importants de l'unité.
- Répondre à un questionnaire.
- Valider les réponses et les discuter s'il y a lieu.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION (suite)

CONDITIONS D'ENCADREMENT

- Assurer la disponibilité d'un local pratique et du matériel adéquat.
- Présenter le contenu de façon dynamique.
- Privilégier les échanges de groupe.
- Utiliser adéquatement le matériel didactique (tableaux, transparents, films, vidéos, fiches d'information, etc.).

CRITÈRES DE PARTICIPATION

- Participation à au moins 18 à 20 unités de formation, les unités 1 et 2 étant obligatoires pour tous.
- Écoute attentive.
- Discussion en fonction du sujet de l'unité.
- Pertinence des questions et des réponses.
- Application à répondre aux exercices.
- Correction des exercices.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'entreprendre des activités de la phase 1 : Information :

1. Être réceptif ou réceptive aux informations relatives à la santé et à la sécurité.
2. Avoir le souci de partager ses connaissances avec les autres personnes du groupe.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 2 : Appropriation :

3. Repérer des informations.
4. Déterminer une façon de présenter des données.
5. Expliquer les principales règles permettant de discuter correctement en groupe.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 3 : Renforcement :

6. Décrire la manière de compléter un questionnaire.

MODULE 6 : INSTALLATION D'UN RÉSEAU D'EXTINCTEURS AUTOMATIQUES

Codes : **SIMCA :** **JBI 185** **Durée : 90 h**
SESAME : **304066**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
installer un réseau d'extincteurs automatiques
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Travail effectué en équipe de deux, où chacun assume à tour de rôle les responsabilités de l'installation.
- À partir du plan d'installation d'un réseau couvrant une superficie de 20 pi X 50 pi y compris une mezzanine de 20 pi X 16 pi avec plafond suspendu en panneaux amovibles; la tuyauterie comprend des gicleurs verticaux, pendants et pendants renversés.
- À partir des éléments de tuyauterie déjà préparés par les élèves.
- À partir d'une source d'alimentation en eau et d'un raccord au tuyau d'égout.
- À l'aide du code NFPA-13.
- À l'aide des outils manuels et motorisés appropriés.
- À l'aide d'une pompe à essai.
- À l'aide des équipements nécessaires à l'échafaudage et à la manutention.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DL PERFORMANCE

- Respect du processus de travail.
- Maîtrise des techniques d'utilisation des outils.
- Qualité du travail :
  - conformité au plan et au code NFPA-13;
  - étanchéité, solidité, propreté et symétrie de l'installation.
- Respect des normes de santé et de sécurité du travail.
- Respect du temps alloué.
- Application de méthodes de travail fonctionnelles et sécuritaires.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Interpréter le plan et le devis d'installation de la tuyauterie d'alimentation en eau.	– Justesse de la description de la tuyauterie souterraine : • composants; • mode d'installation.
B. Interpréter le plan d'installation du réseau d'extincteurs automatiques.	– Description générale du plan quant : • au type de tuyaux, raccords et gicleurs représentés; • à la localisation des travaux; • aux dimensions (longueurs et hauteurs) indiquées.
C. Manutentionner les matériaux d'installation.	– Utilisation du matériel de manutention approprié. – Application de techniques sécuritaires et efficaces.
D. Installer l'échafaudage.	– Choix de l'échafaudage approprié. – Technique d'installation adéquate. – Qualités fonctionnelles et sécuritaires de l'échafaudage.
E. Assembler et installer la tuyauterie.	– Solidité et alignement adéquat des ancrages et supports. – Dimensions appropriées des ouvertures. – Utilisation des outils appropriés. – Respect des techniques d'assemblage. – Position adéquate des éléments de tuyauterie. – Nivellement adéquat de la tuyauterie.
F. Faire l'essai de la tuyauterie.	– Respect du processus d'essai hydrostatique. – Correction adéquate des fuites (s'il y a lieu).
G. Terminer les travaux.	– Rédaction juste et complète de la fiche d'essai hydrostatique. – Propreté de l'aire de travail.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à interpréter le plan et le devis d'installation de la tuyauterie d'alimentation en eau (A) :

1. Décrire la méthode d'installation de la tuyauterie souterraine.
2. Décrire les méthodes de vérification de la tuyauterie souterraine.
3. Décrire les méthodes de remblayage d'une tranchée.
4. Décrire la technique utilisée pour passer la tuyauterie au travers du mur de fondation.

Avant d'apprendre à manutentionner les matériaux d'installation (C) :

5. Adopter des méthodes de travail sécuritaires.
6. Décrire les caractéristiques de l'équipement et du matériel de manutention.

Avant d'apprendre à installer l'échafaudage (D) :

7. Décrire les moyens d'échafaudage.
8. Décrire le mode d'utilisation d'un échafaudage.

Avant d'apprendre à assembler et installer la tuyauterie (E) :

9. Reconnaître les outils et accessoires utilisés pour percer charpentes et surfaces.
10. Décrire les méthodes d'ancrage et de support de la tuyauterie.
11. Fabriquer des supports en tiges d'acier.
12. Réparer des surfaces.
13. Décrire les caractéristiques des types d'extincteurs automatiques.

Avant d'apprendre à faire l'essai de la tuyauterie (F) :

14. Décrire le mode d'utilisation des pompes à essai.
15. Déceler, par la vue et le toucher, des défauts d'installation.

Avant d'apprendre à terminer les travaux (G) :

16. Interpréter une fiche d'essai hydrostatique.

MODULE 7 : CALCULS HYDRAULIQUES

Codes : SIMCA : JBI 186
SESAME : 304072

Durée : 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
effectuer des calculs hydrauliques
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Travail individuel.
- À partir d'un résultat d'essai dynamique fait à une borne-fontaine.
- À partir de données fournies par l'enseignant ou l'enseignante.
- À partir d'un croquis de système d'extincteurs automatiques sous eau.
- À partir des feuilles : sommaire; graphique semi-logarithmique; de travail détaillé.
- À l'aide des normes de la NFPA.
- À l'aide des tables suivantes : équivalence des raccords et vannes en pieds de tuyau; perte de pression par frottement; correction de pression.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Exactitude des calculs.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Déterminer le débit de l'eau disponible pour le système.	– Exactitude de la courbe d'eau sur le graphique.
B. Calculer le débit d'eau nécessaire pour le système.	– Justesse du choix de la classe d'affectation. – Détermination exacte de la densité. – Exactitude des calculs des débits d'eau : • du système intérieur; • des boyaux intérieurs et extérieurs; • total.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNELDE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
C. Déterminer les diamètres de la tuyauterie.	– Détermination précise de la pression disponible. – Exactitude des calculs de perte de pression. – Détermination exacte des diamètres.
D. Évaluer la faisabilité d'un changement de tuyauterie.	– Interprétation adéquate des données de conception du système. – Détermination exacte : • de la longueur en pieds de tuyau du changement; • du facteur de perte de pression. – Exactitude du calcul de la perte de pression par frottement. – Détermination précise de la nouvelle pression résiduelle requise.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à déterminer le débit de l'eau disponible pour le système (A) :

1. Décrire les différentes sources d'alimentation en eau des systèmes de protection contre l'incendie.
2. Décrire les variables susceptibles d'affecter le débit d'eau d'une conduite.
3. Reconnaître les instruments utilisés pour mesurer la pression.
4. Effectuer des calculs simples d'hydrostatique.
5. Reconnaître les instruments utilisés pour effectuer un essai dynamique.
6. Décrire le processus d'essai dynamique (essai de pression courante).
7. Transposer les résultats d'un essai dynamique sur une feuille-graphique.

Avant d'apprendre à calculer le débit d'eau nécessaire pour le système (B) :

8. Décrire les données de base nécessaires à la conception des systèmes d'extincteurs automatiques.
9. Décrire les méthodes de conception des systèmes d'extincteurs automatiques.
10. Interpréter les documents utilisés pour effectuer des calculs hydrauliques.
11. Déterminer la densité d'eau requise pour un système.

Avant d'apprendre à déterminer les diamètres de la tuyauterie (C) :

12. Déterminer la pression disponible pour un système.
13. Calculer la pression requise au gicleur le plus éloigné d'un système.
14. Calculer des pertes de pression.

MODULE 8 : INSTALLATION D'UNE ARMOIRE D'INCENDIE

Codes : SIMCA : JBI 187
SESAME : 304082

Durée : 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
installer une armoire d'incendie
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Travail individuel, sauf pour la manutention de certains objets.
- Travaux d'installation d'une armoire dans un mur de blocs de béton et raccordement au tuyau distributeur existant.
- À partir d'un plan d'installation.
- À partir d'un interrupteur manuel avec transformateur (110-24V) déjà installés.
- À partir d'un échafaudage préalablement installé.
- À partir d'une armoire d'incendie à encastrer.
- À l'aide du code NFPA-14.
- À l'aide de la documentation technique fournie par le fabricant.
- À l'aide d'un ensemble d'outils manuels et motorisés.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect du processus de travail.
- Maîtrise des techniques d'utilisation des outils.
- Qualités du travail :
  - conformité de l'installation au plan et aux normes du code NFPA-14;
  - solidité, propreté et nivellement de l'installation;
  - étanchéité des raccords;
  - bon fonctionnement électrique et mécanique des accessoires.
- Respect des normes de santé et sécurité.
- Respect du temps alloué.
- Application de méthodes de travail fonctionnelles et sécuritaires.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Prendre connaissance du travail.	– Signification précise des symboles du plan. – Détermination exacte des composants à installer. – Description adéquate des caractéristiques techniques des composants.
B. Planifier son travail.	– Description précise du processus d'installation. – Choix des outils appropriés. – Choix judicieux des matériaux : • éléments de tuyauterie; • détecteur de débit d'eau; • ancrages, supports, etc.; • interrupteur de dérangement.
C. Assembler et fixer les composants de l'armoire.	– Emplacement et diamètres adéquats des ouvertures. – Solidité des ancrages et supports du cabinet et de la tuyauterie de raccordement. – Disposition appropriée des accessoires. – Installation adéquate et réglage précis : • du détecteur de débit d'eau; • de l'interrupteur de dérangement.
D. Faire l'essai de la tuyauterie.	– Application adéquate du test hydrostatique. – Vérification complète de l'installation. – Justesse du diagnostic.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à prendre connaissance du travail (A) :

1. Décrire les caractéristiques des différents types d'armoires d'incendie.

Avant d'apprendre à planifier son travail (B) :

2. Reconnaître les outils et le matériel nécessaires à l'installation d'une armoire d'incendie.

Avant d'apprendre à assembler et fixer les composants de l'armoire (C) :

3. Adopter des méthodes de travail sécuritaires.
4. Préparer et assembler des éléments de tuyauterie.
5. Décrire le mode d'installation d'un détecteur de débit d'eau et d'un interrupteur de dérangement.
6. Indiquer l'emplacement des accessoires dans une armoire d'incendie.
7. Décrire le mode d'installation d'un boyau d'incendie.

Avant d'apprendre à faire l'essai de la tuyauterie (D) :

8. Décrire les caractéristiques et le mode d'utilisation d'un multimètre.
9. Déceler, par la vue et le toucher, des problèmes d'installation.

MODULE 9 : INSTALLATION D'UN SYSTÈME RÉSIDENTIEL

Codes : SIMCA : JCE 184
SESAME : 304053

Durée : 45 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
installer un système d'extincteurs automatiques résidentiel
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Travail individuel consistant à simuler l'installation d'un système résidentiel en assemblant et fixant de la tuyauterie ainsi que des extincteurs automatiques pendants et muraux.
- À partir d'un plan d'installation.
- À partir d'un tuyau distributeur.
- À partir de tuyaux en plastique (CPVC) d'un pouce de diamètre.
- À partir de tuyaux en cuivre d'un pouce de diamètre.
- À partir d'extincteurs automatiques pendants et muraux.
- À l'aide du code NFPA-13D.
- À l'aide de documents techniques.
- À l'aide d'un ensemble d'outils, d'ancrages et de supports.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect du processus de travail.
- Qualité de l'installation :
  - conformité avec le plan et les normes du code NFPA-13D;
  - solidité, propreté et nivellement des éléments de tuyauterie;
  - étanchéité des raccords;
  - bon fonctionnement des accessoires.
- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Application de méthodes de travail fonctionnelles et sécuritaires.

(À suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Prendre connaissance du travail.	– Justesse de l'interprétation des symboles représentés sur le plan. – Justesse de la description des caractéristiques techniques des composants.
B. Planifier son travail.	– Justesse de la description du processus d'installation. – Choix des outils appropriés. – Choix judicieux des ancrages et des supports.
C. Assembler et fixer les composants du système.	– Solidité des ancrages et des supports. – Installation appropriée des accessoires quant à leur : • emplacement; • raccordement (mécanique et électrique); • ajustement. – Positionnement approprié des extincteurs automatiques. – Respect des techniques d'assemblage.
D. Faire l'essai de la tuyauterie.	– Vérification de tous les composants du système. – Justesse du diagnostic.
E. Expliquer, à l'utilisateur, la méthode de vérification du système.	– Justesse et exhaustivité des explications relatives à : • la vérification visuelle des extincteurs automatiques et du manomètre; • la vérification des robinets; • l'essai des accessoires; • l'interprétation des résultats des essais.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à prendre connaissance du travail (A) :

1. Reconnaître les différents codes régissant l'installation des systèmes d'extincteurs automatiques résidentiels.
2. Utiliser le code NFPA-13D.

Avant d'apprendre à planifier son travail (B) :

3. Décrire les caractéristiques de la tuyauterie employée pour l'installation d'un système d'extincteurs automatiques résidentiel.

Avant d'apprendre à faire l'essai de la tuyauterie (D) :

4. Déceler, par la vue et le toucher, des problèmes d'installation.

MODULE 10 : SITUATION FACE AUX ORGANISMES DE L'INDUSTRIE DE LA CONSTRUCTION

Codes : SIMCA : **KDN 186**
SESAME : **255001**

Durée : 15 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION

INTENTION POURSUIVIE

Acquérir la compétence pour

se situer au regard des organismes de l'industrie de la construction

en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions et les critères qui suivent.

Précisions

- Discerner les principaux rôles et responsabilités des organismes et des associations patronales et syndicales :
  - esquisser un portrait de l'industrie de la construction, de ses caractéristiques et de son importance économique;
  - nommer les associations patronales et distinguer leurs rôles et responsabilités;
  - nommer les associations syndicales représentatives et distinguer leurs rôles et responsabilités;
  - énumérer les principales fonctions du Commissaire de la construction, du Conseil d'arbitrage et de la Régie des entreprises de construction du Québec;
  - décrire la structure et les composantes de la Commission de la construction du Québec (CCQ) et connaître ses principales fonctions;
  - énumérer les pouvoirs de la CCQ et les dispositions prévues en cas d'infraction à la Loi sur les relations de travail, la formation professionnelle et la gestion de la main-d'oeuvre dans l'industrie de la construction ou aux règlements qui en découlent.
- Décrire les lois et règlements régissant les relations du travail dans l'industrie de la construction :
  - connaître la Loi sur les relations de travail, la formation professionnelle et la gestion de la main-d'oeuvre dans l'industrie de la construction et son champ d'application;
  - connaître le cadre des relations du travail et le décret relatif à l'industrie de la construction;
  - décrire les dispositions relatives à la formation, à la qualification professionnelle et à la gestion de la main-d'oeuvre dans l'industrie de la construction;
  - décrire les principales dispositions relatives aux régimes complémentaires d'avantages sociaux dans l'industrie de la construction.

PLAN DE MISE EN SITUATION

PHASE 1 : **Information**

- Prendre connaissance de l'objectif de l'unité de formation du guide d'accompagnement.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE SITUATION (suite)

PHASE 2 : **Appropriation**

- Recevoir des informations sur le sujet traité.
- Exprimer ses opinions sur le sujet et poser des questions.

PHASE 3 : **Renforcement**

- Revoir les éléments importants de l'unité.
- Répondre individuellement à un questionnaire.
- Corriger les réponses en groupe.

CONDITIONS D'ENCADREMENT

- Assurer la disponibilité d'un local pratique et du matériel adéquat.
- Disposer d'un enseignant, d'une enseignante capable de présenter le contenu de façon dynamique.
- Privilégier les échanges de groupe.
- Utiliser les tableaux et les illustrations.

CRITÈRES DE PARTICIATION

- Participe à 7 unités de formation sur 9.
- Écoute attentivement.
- Discute en fonction des sujets traités.
- Intervient de manière bienséante.
- Pose des questions et donne des réponses pertinentes.
- S'applique à répondre aux exercices.
- Corrige les exercices.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'entreprendre des activités de la phase 1 : Information :

1. Être réceptif ou réceptive aux informations préalables au déroulement de la séance de cours.
2. Avoir le souci de partager ses connaissances avec les autres personnes du groupe.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 2 : Appropriation :

3. Expliquer les principales règles permettant de discuter correctement en groupe.

Avant d'entreprendre des activités de la phase 3 : Renforcement :

4. Décrire la manière de compléter un questionnaire.

MODULE 11 : INSTALLATION D'UN SYSTÈME CHIMIQUE

Codes : SIMCA : JRJ 183
SESAME : 304142

Durée : 30 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit

installer un système chimique

selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Travail individuel.
- Travaux d'installation de la tuyauterie et d'un cylindre pour gaz halon.
- Simulation du fonctionnement du système avec un cylindre rempli d'air.
- À partir du plan du système chimique.
- À partir du matériel approprié : éléments de tuyauterie galvanisés jauge 40, ancrages, supports, cylindre pour halon, soupape électrique d'ouverture.
- À partir des installations suivantes : interrupteur manuel avec transformateur (110-24V); panneau annonciateur (8 points).
- À l'aide de la documentation technique fournie par le fabricant.
- À l'aide des outils manuels et motorisés appropriés.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Qualités du travail :
  - conformité au plan;
  - solidité et étanchéité de l'installation.
- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Respect du temps alloué.
- Application de méthodes de travail fonctionnelles et sécuritaires.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

A. Prendre connaissance du travail.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Détermination exacte des composants à installer.
- Description adéquate des caractéristiques techniques des composants.

(À suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
B. Planifier le travail.	- Description adéquate du processus d'installation.
C. Installer la tuyauterie.	- Solidité des ancrages et des supports. - Conformité au plan des composants suivants : • éléments de tuyauterie; • pulvérisateurs; • soupape électrique d'ouverture.
D. Placer et raccorder les éléments.	- Conformité au plan. - Solidité de l'ancrage du cylindre et de son raccordement à la tuyauterie. - Raccordement adéquat de la soupape électrique d'ouverture, du détecteur thermique et du panneau annonciateur.
E. Vérifier le fonctionnement du système.	- Vérification complète du système : • détecteur; • soupape électrique d'ouverture; • alarme. - Précision du diagnostic quant au fonctionnement des éléments.
F. Terminer les travaux.	- Positionnement adéquat de la soupape manuelle. - Remise d'une fiche claire et précise contenant des informations sur : • l'état de marche du système; • le fonctionnement du système; • les effets du produit chimique sur la santé.

CHAMP D'APPLICATION DE LA COMPÉTENCE

Les systèmes chimiques suivants : CO^2, halon, poudre sèche.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à prendre connaissance du travail (A) :

1. Indiquer les conditions qui justifient l'installation d'un système chimique.
2. Reconnaître les composants d'un système chimique.
3. Décrire les caractéristiques techniques des composants d'un système chimique.

Avant d'apprendre à installer la tuyauterie (C) :

4. Adopter des méthodes de travail sécuritaires.
5. Travailler avec minutie.
6. Décrire les caractéristiques des pulvérisateurs chimiques.

MODULE 12 : INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS EAU

Codes : **SIMCA :** **JBI 188** **Durée : 90 h**
SESAME : **304096**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
réaliser des travaux d'installation d'un système sous eau
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Travail individuel, sauf pour la manutention de certains objets.
- Travaux d'installation de la soupape sous eau, de ses accessoires et d'éléments de tuyauterie et raccordement du système au réseau d'extincteurs existant.
- À partir du plan du système sous eau.
- À partir des installations suivantes : vanne de réglage manuel; interrupteur manuel avec transformateur (110-24V); interrupteur manuel avec câble de raccordement (110V) avec terminaux en forme de U; panneau annonciateur (8 points).
- À l'aide du code NFPA-13.
- À l'aide de la documentation technique fournie par le fabricant.
- À l'aide d'un ensemble d'outils manuels et motorisés.
- À l'aide d'un échafaudage préalablement installé.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect du processus de travail.
- Qualité du travail :
  - conformité au plan et aux normes du code NFPA-13;
  - solidité, nivellement et propreté de l'installation;
  - étanchéité de la tuyauterie;
  - bon fonctionnement des accessoires.
- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Respect du temps alloué.
- Application de méthodes de travail fonctionnelles et sécuritaires.

(À suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Prendre connaissance du travail.	– Justesse de l'interprétation des symboles représentés sur le plan d'un système sous eau. – Détermination exacte des composants à installer. – Description adéquate des caractéristiques techniques des composants.
B. Planifier le travail.	– Description précise du processus d'installation. – Choix des outils appropriés. – Choix judicieux des matériaux : • éléments de tuyauterie; • ancrages et supports.
C. Installer et raccorder une soupape sous eau et ses accessoires.	– Diamètres adéquats des ouvertures. – Solidité et emplacement approprié des ancrages et des supports. – Emplacement approprié des composants. – Solidité et propreté du raccordement : • des accessoires; • des alarmes hydrauliques et électriques; • de la colonne montante; • du raccord pompier.
D. Vérifier et régler les composants du système.	– Vérification complète du système : • soupapes; • accessoires mécaniques et électriques; • tuyauterie. – Positionnement adéquat de la vanne et des soupapes. – Réglage précis des accessoires et pressions.
E. Terminer les travaux.	– Pose appropriée des plaques signalétiques. – Montage adéquat de la boîte de réserve. – Remise d'une fiche juste et complète des travaux effectués. – Remise d'une fiche claire et précise contenant des informations sur : • l'état de marche du système; • le fonctionnement du système.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à prendre connaissance du travail (A) :

1. Indiquer les conditions qui justifient l'installation d'un système sous eau.
2. Reconnaître les composants d'un système sous eau.
3. Décrire les caractéristiques techniques des composants d'un système sous eau.

Avant d'apprendre à planifier le travail (B) :

4. Distinguer les outils et les matériaux nécessaires à l'installation d'une soupape sous eau et de ses accessoires.

Avant d'apprendre à installer et raccorder une soupape sous eau et ses accessoires (C) :

5. Adopter des méthodes de travail sécuritaires.
6. Travailler avec minutie.
7. Usiner des éléments de tuyauterie.

Avant d'apprendre à vérifier et régler les composants du système (D) :

8. Interpréter les données des manomètres.

Avant d'apprendre à terminer les travaux (E) :

9. Décrire le contenu des fiches de travail.
10. Décrire le contenu d'une boîte de réserve.

MODULE 13 : INSTALLATION D'UN SYSTÈME SOUS AIR

Codes : **SIMCA :** **JBI 189** **Durée : 90 h**
SESAME : **304116**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
réaliser des travaux d'installation d'un système sous air
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Travail individuel, sauf pour la manutention de certains objets.
- Travaux d'installation de la soupape à air, de ses accessoires et d'éléments de tuyauterie et raccordement du système au réseau d'extincteurs existant.
- À partir du plan du système sous air.
- À partir des installations suivantes : vanne de réglage manuel; alarme hydraulique; panneau annonciateur (8 points); interrupteur manuel avec transformateur (110-24V); interrupteur manuel avec câble de raccordement (110V) avec terminaux en forme de U.
- À l'aide du code NFPA-13.
- À l'aide de la documentation technique fournie par le fabricant.
- À l'aide des outils manuels et motorisés appropriés.
- À l'aide d'un échafaudage préalablement installé.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect du processus de travail.
- Qualités du travail :
  - conformité au plan et aux normes du code NFPA-13;
  - solidité, nivellement et propreté de l'installation;
  - étanchéité de la tuyauterie;
  - bon fonctionnement des accessoires.
- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Respect du temps alloué.
- Application de méthodes de travail fonctionnelles et sécuritaires.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Prendre connaissance du travail.	– Justesse de l'interprétation des symboles représentés sur le plan d'un système sous air. – Détermination exacte des composants à installer. – Description adéquate des caractéristiques techniques des composants.
B. Planifier le travail.	– Description précise du processus d'installation. – Choix judicieux des matériaux : • éléments de tuyauterie; • ancrages et supports.
C. Installer et raccorder une soupape sous air et ses accessoires.	– Solidité et emplacement approprié des ancrages et des supports de la conduite d'air partant du compresseur. – Emplacement approprié des composants. – Solidité et propreté du raccordement : • des accessoires; • des alarmes hydrauliques et électriques; • de la colonne montante et du drain principal.
D. Adapter le réseau de tuyauterie.	– Positionnement et raccordement adéquats : • des nouveaux gicleurs; • du drain auxiliaire; • du robinet d'essai. – Indications précises des changements sur le plan.
E. Vérifier et régler les composants du système.	– Vérification complète du système : • soupapes; • accessoires mécaniques et électriques; • tuyauterie. – Positionnement adéquat de la vanne et des soupapes. – Réglage précis des accessoires et des pressions.
F. Terminer les travaux.	– Pose appropriée des plaques signalétiques. – Montage adéquat de la boîte de réserve. – Remise d'une fiche juste et complète des travaux effectués. – Remise d'une fiche claire et précise contenant des informations sur : • l'état de marche du système; • le fonctionnement du système.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à prendre connaissance du travail (A) :

1. Indiquer les conditions qui justifient l'installation d'un système sous air.
2. Reconnaître les composants d'un système sous air.
3. Décrire les caractéristiques techniques des composants d'un système sous air.

Avant d'apprendre à installer et raccorder une soupape sous air et ses accessoires (C) :

4. Adopter des méthodes de travail sécuritaires.
5. Travailler avec minutie.
6. Usiner des éléments de tuyauterie.

Avant d'apprendre à adapter le réseau de tuyauterie (D) :

7. Décrire les caractéristiques des éléments de tuyauterie spécifiques à un système sous air.
8. Décrire la méthode d'installation d'un gicleur «pendant sec».

Avant d'apprendre à vérifier et régler les composants du système (E) :

9. Interpréter les données des manomètres.

Avant d'apprendre à terminer les travaux (F) :

10. Décrire le contenu des fiches de travail.
11. Décrire le contenu d'une boîte de réserve.

MODULE 14 : INSTALLATION D'UN SYSTÈME PRÉACTION

Codes : SIMCA : **JBJ 181** SESAME : **304126** **Durée : 90 h**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
réaliser des travaux d'installation d'un système préaction
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Travail individuel, sauf pour la manutention de certains objets.
- Travaux d'installation de la soupape déluge, de ses accessoires et d'éléments de tuyauterie et raccordement du système au réseau d'extincteurs existant.
- À partir du plan du système préaction.
- À partir des installations suivantes : vanne de réglage manuel; alarme hydraulique; panneau annonciateur (8 points); interrupteur manuel avec transformateur (110-24V); interrupteur manuel avec câble de raccordement (110V) avec terminaux en forme de U.
- À l'aide du code NFPA-13.
- À l'aide de la documentation technique fournie par le fabricant.
- À l'aide des outils manuels et motorisés appropriés.
- À l'aide d'un échafaudage préalablement installé.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Qualités du travail :
  - conformité au plan et aux normes du code NFPA-13;
  - solidité, nivellement et propreté de l'installation;
  - étanchéité de la tuyauterie;
  - bon fonctionnement des accessoires.
- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Respect du temps alloué.
- Application de méthodes de travail fonctionnelles et sécuritaires.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Prendre connaissance du travail.	– Justesse de l'interprétation des symboles représentés sur le plan d'un système préaction. – Détermination exacte des composants à installer. – Description adéquate des caractéristiques techniques des composants.
B. Planifier le travail.	– Description précise du processus d'installation. – Choix judicieux de matériaux : • éléments de tuyauterie; • ancrages et supports.
C. Installer et raccorder la soupape déluge et ses accessoires.	– Solidité et emplacement approprié des ancrages et des supports du système de détection pneumatique. – Emplacement approprié des composants. – Solidité et propreté du raccordement : • des accessoires; • des alarmes hydrauliques et électriques; • de sa colonne montante et drain principal; • du système de détection pneumatique.
D. Vérifier et régler les composants du système.	– Vérification complète du système : • soupapes; • accessoires mécaniques, électriques et pneumatiques; • tuyauterie. – Positionnement adéquat de la vanne et des soupapes. – Réglage précis des accessoires et pressions.
E. Terminer les travaux.	– Pose appropriée des plaques signalétiques. – Montage adéquat de la boîte de réserve. – Remise d'une fiche juste et complète des travaux effectués. – Remise d'une fiche claire et précise contenant des informations sur : • l'état de marche du système; • le fonctionnement du système.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à prendre connaissance du travail (A) :

1. Indiquer les conditions qui justifient l'installation d'un système préaction.
2. Reconnaître les composants d'un système préaction.
3. Décrire les caractéristiques techniques des composants d'un système préaction.

Avant d'apprendre à installer et raccorder une soupape déluge et ses accessoires (C) :

4. Adopter des méthodes de travail sécuritaires.
5. Travailler avec minutie.
6. Usiner des éléments de tuyauterie.

Avant d'apprendre à régler les composants du système (D) :

7. Interpréter les données des manomètres.

Avant d'apprendre à terminer les travaux (E) :

8. Décrire le contenu des fiches de travail.
9. Décrire le contenu d'une boîte de réserve.

MODULE 15 : INSTALLATION D'UN SYSTÈME À MOUSSE

Codes : SIMCA : JBJ 182 SESAME : 304133 **Durée : 45 h**

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
réaliser des travaux d'installation d'un système à mousse
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Travail individuel, sauf pour la manutention de certains objets.
- Travaux d'installation d'un réservoir à mousse, de ses accessoires et des éléments de tuyauterie et raccordement des éléments au système préaction existant.
- Remplissage du réservoir avec de l'eau.
- À partir du plan du système à mousse.
- À partir d'un système préaction préalablement installé.
- À l'aide du code NFPA-13.
- À l'aide de la documentation technique fournie par le fabricant.
- À l'aide des outils manuels et motorisés appropriés.
- À l'aide d'un échafaudage préalablement installé.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect du processus de travail.
- Qualités du travail :
  - conformité au plan et aux normes du code NFPA-13;
  - solidité, nivellement et propreté de l'installation;
  - étanchéité de la tuyauterie;
  - bon fonctionnement des accessoires.
- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Respect du temps alloué.
- Application de méthodes de travail fonctionnelles et sécuritaires.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Prendre connaissance du travail.	– Détermination exacte des composants à installer. – Description adéquate des caractéristiques techniques des composants.
B. Planifier le travail.	– Description précise du processus d'installation.
C. Installer et raccorder un réservoir à mousse et ses accessoires.	– Respect du processus d'installation. – Emplacement et raccordement adéquats des composants : • soupapes (de retenue, de réglage); • entonnoir de remplissage; • proportionneur à mousse.
D. Adapter le réseau de tuyauterie.	– Positionnement et raccordement adéquats des pulvérisateurs.
E. Vérifier et régler les composants du système.	– Positionnement adéquat des soupapes (sections préaction et à mousse).
F. Terminer les travaux.	– Technique de remplissage adéquate du réservoir. – Remise d'une fiche claire et précise contenant des informations sur : • l'état de marche du système; • le fonctionnement du système.

CHAMP D'APPLICATION

Système à mousse à faible expansion.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à prendre connaissance du travail (A) :

1. Indiquer les conditions qui justifient l'installation d'un système à mousse.
2. Reconnaître les composants d'un système à mousse.
3. Décrire les caractéristiques techniques des composants d'un système à mousse.

Avant d'apprendre à installer et raccorder un réservoir à mousse à ses accessoires (C) :

4. Adopter des méthodes de travail sécuritaires.
5. Travailler avec minutie.
6. Usiner des éléments de tuyauterie.

Avant d'apprendre à adapter le réseau de tuyauterie (D) :

7. Décrire les caractéristiques et le rôle des pulvérisateurs.

Avant d'apprendre à terminer les travaux (F) :

8. Décrire le processus de remplissage d'un réservoir à mousse.
9. Décrire le contenu des fiches de travail.

MODULE 16 : VÉRIFICATION ET ENTRETIEN D'UNE POMPE À INCENDIE

Codes : **SIMCA :** JBJ 186
SESAME : 304173

Durée : 45 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
assurer le bon fonctionnement d'une pompe à incendie
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Travail individuel.
- À partir d'une pompe à incendie et d'un tableau de commande déjà installés.
- À partir de problèmes provoqués par l'enseignante ou l'enseignant.
- À l'aide des plans de la pompe à incendie et du tableau de commande.
- À l'aide de la documentation technique fournie par le fabricant.
- À l'aide des outils et du matériel appropriés.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect du processus de vérification.
- Justesse du diagnostic.
- Maîtrise des techniques d'entretien.
- Bon fonctionnement des pompes (à incendie et d'appoint), du moteur, des commandes et des accessoires.
- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Respect du temps alloué.
- Application de méthodes de travail fonctionnelles et sécuritaires.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

A. Prendre connaissance du travail.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Reconnaissance exacte des éléments composant le système.
- Justesse de la description du mode de fonctionnement du système.
- Détermination précise des points de vérification et de la nature de ces vérifications.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
B. Vérifier la pompe à incendie et ses accessoires.	– Vérification complète du système et ordre logique. – Maîtrise des techniques d'essai. – Justesse des données recueillies. – Justesse du diagnostic sur l'état de fonctionnement des éléments. – Détermination des correctifs appropriés.
C. Appliquer les correctifs.	– Maîtrise des opérations de : • nettoyage; • lubrification; • réglage; • remplacement de composants.
D. Vérifier l'état de marche du système.	– Vérification complète du système : • soupapes; • accessoires mécaniques et électriques; • tuyauterie. – Précision du diagnostic sur le fonctionnement des composants.
E. Terminer les travaux.	– Positionnement et réglage adéquats d'accessoires (soupapes, vannes, interrupteurs, etc.). – Remise d'une fiche de travail juste et complète.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à prendre connaissance du travail (A) :

1. Reconnaître différents appareils simples dont le fonctionnement est basé sur l'utilisation de la force centrifuge.
2. Décrire les caractéristiques de la roue (impulseur en turbine) d'une pompe centrifuge simple.
3. Préciser la fonction de la roue d'une pompe centrifuge simple.
4. Décrire les caractéristiques du corps d'une pompe centrifuge simple.
5. Décrire les principaux composants d'une pompe centrifuge en coupe ou d'une pompe centrifuge démontée.
6. Décrire le principe de fonctionnement des pompes centrifuges.
7. Indiquer les conditions qui justifient l'installation d'une pompe à incendie.
8. Décrire les caractéristiques des différentes pompes à incendie.
9. Reconnaître les composants d'un système de pompe à incendie.
10. Décrire les caractéristiques techniques des composants.
11. Énumérer les mesures à prendre avant de procéder à la vérification du système.

Avant d'apprendre à vérifier la pompe à incendie et ses accessoires (B) :

12. Déceler par la vue, l'ouie, le toucher et l'odorat le mauvais fonctionnement des composants.

Avant d'apprendre à appliquer les correctifs (C) :

13. Décrire le processus de mise en marche et d'arrêt du système de pompe à incendie.
14. Décrire le processus d'installation de pompes.

Avant d'apprendre à terminer les travaux (E) :

15. Décrire le contenu d'une fiche de vérification d'un système de pompe à incendie.

MODULE 17 : VÉRIFICATION ET ENTRETIEN D'UN SYSTÈME

Codes : SIMCA : JRJ 184
SESAME : 304155

Durée : 75 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
assurer le bon fonctionnement d'un système
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Travail individuel.
- À partir d'un système préalablement installé et déterminé par l'enseignant ou l'enseignante.
- À partir de problèmes provoqués par l'enseignant ou l'enseignante.
- À l'aide du plan du système.
- À l'aide de la documentation technique fournie par le fabricant.
- À l'aide des outils et du matériel appropriés.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Respect du processus de vérification.
- Justesse du diagnostic.
- Maîtrise des techniques d'entretien.
- Bon fonctionnement du système.
- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Respect du temps alloué.
- Application de méthodes de travail fonctionnelles et sécuritaires.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU

A. Prendre connaissance du travail.

CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

- Reconnaissance exacte des éléments composant le système.
- Justesse de la description du mode de fonctionnement du système.
- Détermination précise des points de vérification et de la nature de ces vérifications.

(à suivre)

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
B. Vérifier un système.	– Vérification complète du système et ordre logique. – Maîtrise des techniques d'essai. – Justesse des données recueillies. – Justesse du diagnostic quant à l'état de marche du système. – Détermination des correctifs appropriés.
C. Appliquer les correctifs.	– Maîtrise des opérations de : • nettoyage; • lubrification; • réglage; • remplacement de composants.
D. Vérifier l'état de marche du système.	– Vérification complète du système : • soupapes; • accessoires mécaniques et électriques; • tuyauterie. – Précision du diagnostic sur le fonctionnement des composants.
E. Terminer les travaux.	– Positionnement et réglage adéquats d'accessoires (soupapes, vannes, etc.). – Remise d'une fiche de travail juste et complète.

CHAMP D'APPLICATION DE LA COMPÉTENCE

Systèmes : sous eau, sous air, préaction, à mousse.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à prendre connaissance du travail (A) :

1. Énumérer les mesures à prendre avant de procéder à la vérification d'un système.

Avant d'apprendre à vérifier un système (B) :

2. Travailler avec minutie.
3. Déceler des problèmes électriques.
4. Déceler, par la vue, l'ouie, le toucher et l'odorat, le mauvais fonctionnement de composants.

MODULE 18 : UTILISATION DE MOYENS DE RECHERCHE D'EMPLOI

Codes : SIMCA : JRJ 185
SESAME : 304161

Durée : 15 h

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, l'élève doit
utiliser des moyens de recherche d'emploi
selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Travail individuel.
- Après confirmation de son orientation professionnelle.
- Par rapport à des emplois existant dans le domaine.
- À partir d'un bilan personnel.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- Qualité du curriculum vitae.
- Clarté de la lettre de présentation.
- Cohérence et réalisme du plan de recherche d'emploi.

PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Rédiger son curriculum vitae et une lettre de présentation.	– Qualité de la présentation des documents. – Informations complètes relativement : • à l'expérience de travail; • à la formation et aux compétences; • aux renseignements personnels; • aux activités. – Clarté de l'écrit. – Absence de fautes grammaticales.
B. Rédiger un plan de recherche d'emploi.	– Pertinence des étapes. – Logique de l'ordre de ces étapes. – Énumération de moyens de réalisation pertinents (qui, quand, où, etc.).

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

L'ÉLÈVE DOIT MAÎTRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ÊTRE JUGÉS PRÉALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à rédiger son curriculum vitae et une lettre de présentation (A) :

1. Définir les éléments d'un bilan personnel.
2. Décrire son expérience de vie, de formation et de travail.
3. Préciser les connaissances acquises dans son expérience de vie, de formation et de travail.
4. Décrire les compétences développées dans son expérience de vie, de formation et de travail.
5. Donner les traits caractéristiques de sa personnalité.
6. Rédiger son bilan en tenant compte des éléments d'un bilan personnel.
7. Décrire les exigences de l'emploi envisagé.
8. Comparer les exigences de l'emploi aux forces et faiblesses de son bilan personnel.
9. Évaluer les conséquences de ses choix.
10. Expliquer comment les attitudes, comportements et qualités peuvent aider ou nuire à son insertion sur le marché du travail.
11. Décrire les types de curriculum vitae et lettres de présentation.

Avant d'apprendre à rédiger un plan de recherche d'emploi (B) :

12. Définir les attitudes à acquérir par rapport à la recherche d'emploi.
13. Décrire les techniques de recherche d'emploi.
14. Distinguer les caractéristiques d'une entrevue.
15. Se sensibiliser à l'importance de certaines attitudes et de certains comportements en entrevue.

Gouvernement du Québec
Ministère
de l'Éducation

17-1501-01